

**DESKRIPSI PENGELOLAAN LABORATORIUM BIOLOGI  
DI SMA NEGERI 5 SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2017/2018**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh :**

**ASMAIL**

**A420140016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**DESKRIPSI PENGELOLAAN LABORATORIUM BIOLOGI  
DI SMA NEGERI 5 SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2017/2018**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**ASMAIL**

**A 420 140 016**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**(Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si.)**

**NIDN.0630108004**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**DESKRIPSI PENGELOLAAN LABORATORIUM BIOLOGI  
DI SMA NEGERI 5 SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2017/2018**




Yang dipersiapkan dan disusun :

**ASMAIL**

**A 420 140 016**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 9 Agustus 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si. (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Djumadi, M.Kes (  )  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Putri Agustina, S.Pd., M.Pd (  )  
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,

  
Dr. Haryanto, M.Hum

504281993031001

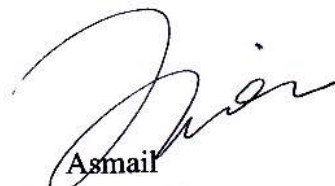
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Asmail  
A 420 140 016

**DESKRIPSI PENGELOLAAN LABORATORIUM BIOLOGI  
DI SMA NEGERI 5 SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2017/2018**

**Abstrak**

Keberadaan laboratorium di sekolah sangat penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar biologi. Adanya laboratorium diharapkan proses pengajaran Biologi dapat dilaksanakan seoptimal mungkin. Setiap laboratorium di sekolah sudah seharusnya memiliki manajemen laboratorium yang baik, agar kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan lancar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi oleh laboratorium untuk menunjang kegiatan praktikum di SMA Negeri 5 Surakarta. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan analisis deskriptif. Subjek penelitian ini adalah laboran, guru biologi, dan siswa. Sekolah SMA Negeri 5 Surakarta adalah sekolah yang berakreditasi A. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi. Hasil observasi, wawancara, angket serta dokumentasi dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase. Hasil penelitian berdasarkan angket laboran dan siswa dilihat dari proses persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi menunjukkan bahwa laboratorium SMA Negeri 5 Surakarta memiliki hasil persentase rata-rata 82%. Kemudian berdasarkan angket guru mata pelajaran biologi mengenai pengelolaan laboratorium yang ada di laboratorium memperoleh hasil rata-rata 98%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pengelolaan laboratorium biologi SMA Negeri 5 Surakarta sudah termasuk dalam kategori sangat baik.

**Kata Kunci:** *Pengelolaan Laboratorium Biologi, SMAN 5 Surakarta*

**Abstract**

*The existence of laboratories in schools is very important in supporting biology teaching and learning activities. The existence of the laboratory is expected to teach biology teaching process can be done optimally. Every laboratory in the school should have good laboratory management, so that practicum activities can be done smoothly. The purpose of this research is to know preparation, implementation, and evaluation by laboratory to support practicum activity in SMA Negeri 5 Surakarta. The type of research used is qualitative research by using descriptive analysis. The subjects of this study were labors, biology teachers, and students. School SMA Negeri 5 Surakarta is an accredited school A. Data collection techniques used are observation, questionnaires, interviews, and documentation. The results of observation, interview, questionnaire and documentation were analyzed using descriptive technique percentage. The result of the research based on laboratory questionnaire and students seen from the preparation, implementation, and evaluation process shows that the laboratory of SMA Negeri 5 Surakarta has an average percentage of 82%. Then based on the questionnaire of biology subject teachers about laboratory management in the laboratory obtained an average yield*

*of 98%. Therefore it can be concluded that the management of biology laboratories SMA Negeri 5 Surakarta already included in the category very well.*

**Keywords:** *Biological Management Laboratory, SMAN 5 Surakarta*

## **1. PENDAHULUAN**

Di dalam pembelajaran biologi siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan sikap dan nilai serta tanggung jawab kepada lingkungan. Pada dasarnya pembelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga proses pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep maupun prinsip-prinsip saja, akan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses penemuan ini dapat diperoleh melalui praktikum (Al-Hafizh, 2013:1).

Praktikum merupakan suatu kegiatan yang dapat meningkatkan keahlian keterampilan siswa serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan. Selain itu praktikum juga dapat mengembangkan jiwa aktif, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan kejujuran ilmiah. Praktikum merupakan ciri pembelajaran biologi yang dapat dilaksanakan di alam maupun laboratorium. Konsep biologi cenderung kompleks materinya sehingga diperlukan suatu kegiatan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep tersebut. Kegiatan praktikum dapat memfasilitasi siswa belajar melalui pengalaman langsung. Praktikum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan gambaran dalam keadaan yang nyata tentang apa yang diperoleh dalam teori. Selain itu dalam kegiatan praktikum siswa tidak sekedar mengamati secara langsung akan tetapi juga harus menghayati, terlibat langsung dalam praktikanya dan bertanggung jawab terhadap hasil yang diperoleh (Hastuti, 2013:1-2)

Pada dasarnya praktik atau praktikum merupakan salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang dimaksudkan untuk memantapkan penguasaan materi yang bersifat aplikatif. Melalui kegiatan yang mandiri, terbimbing, dan pemanfaatan sarana praktik/praktikum yang optimal sebagai satu kesatuan yang utuh dalam sistem

penyelenggaraan praktikum, maka diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang baik pada saat proses kegiatan praktikum di laboratorium (Sadjati, 2013:47).

Laboratorium adalah suatu tempat dilakukan kegiatan percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat merupakan ruangan yang tertutup, kamar atau ruangan terbuka. Pada pembelajaran IPA/Biologi siswa tidak hanya mendengarkan pembelajaran yang diberikan guru mata pelajaran tertentu, tetapi ia harus melakukan kegiatan sendiri untuk mendapatkan dan memperoleh informasi lebih lanjut tentang ilmu pengetahuan di laboratorium. Dengan laboratorium diharapkan proses pembelajaran dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Melihat hal ini pemerintah telah membangun laboratorium-laboratorium IPA disekolah dengan dilengkapi peralatan dan fasilitasnya.

Laboratorium digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai berbagai tujuan. Seperti yang ada di Taksonomi Bloom tujuan tersebut yaitu; kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tujuan kognitif berhubungan dengan belajar konsep-konsep ilmiah, proses pengembangan aspek-aspek intelektual, dan meningkatkan pemahaman tentang metode ilmiah. Tujuan-tujuan praktis berhubungan dengan pengembangan keterampilan-keterampilan dalam melakukan pelatihan IPA analisis data, berkomunikasi dan keterampilan dalam bekerjasama antar kelompok. Tujuan afektif berhubungan dengan motivasi terhadap sains, tanggapan dan kemampuan sikap dalam memahami lingkungan sekitar, sedangkan tujuan psikomotorik yaitu mengembangkan aspek-aspek keterampilan (*skills*) dan kemampuan (*abilities*) dalam menyelesaikan berbagai hal. Pada pembelajaran IPA/Biologi aspek psikomotorik sangat diperlukan dalam kegiatan praktikum, seperti kegiatan menggunakan alat-alat laboratorium dan keterampilan lainnya (Arikunto, 2012: 131-135).

Berdasarkan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2007 menyatakan bahwa Standar laboratorium IPA terdiri dari tata ruang laboratorium, administrasi laboratorium, pengelolaan laboratorium serta penyimpanan alat dan bahan praktikum biologi. Disamping itu laboratorium mempunyai keterampilan keamanan dan keselamatan kerja, keterampilan melakukan manipulasi laboratorium, keterampilan proses laboratorium dan keterampilan berfikir laboratorium. Laboratorium yang lengkap

dan siap pakai, akan sangat membantu siswa dalam belajar untuk memahami konsep, memberi pengalaman nyata dan membentuk keterampilan, sehingga siswa akan menguasai kompetensi yang diharapkan sehingga mutu lulusan meningkat.

## **2. METODE**

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah deskripsi pengelolaan laboratorium biologi di SMA Negeri 5 Surakarta meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi laboratorium. Sumber data didapatkan dari sekolah berupa rencana pelaksanaan pembelajaran praktikum, data siswa, data inventaris sarana prasarana laboratorium. Narasumber didapatkan dari guru biologi, siswa (praktikan) dan laboran.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Hasil**

Hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengelolaannya di laboratorium biologi di SMA Negeri 5 Surakarta termasuk memenuhi kriteria yang tercantum pada Permendiknas No 24 Tahun 2007. Dari hasil tersebut masih ada beberapa pengelolaan yang tidak sesuai dengan Permendiknas seperti tentang perawatan serta penempatan alat dari sarana prasarana yang ada di laboratorium. Selanjutnya hasil data dari lembar observasi laboratorium yang meliputi kondisi perabot, alat peraga, media percobaan, media pendidikan, bahan habis pakai, dan perlengkapan lain menunjukkan bahwa kondisi laboratorium SMA Negeri 5 Surakarta tidak semuanya memadai dengan ketentuan yang diberikan oleh Permendiknas nomor 24 tahun 2007.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari lembar observasi menunjukkan hasil persentase 100% memadai pada perlengkapan perabot yang ada di laboratorium SMA Negeri 5 Surakarta, sedangkan pada bagian alat peraga menunjukkan persentase 80% memadai dan 20% tidak memadai. Berbeda dengan media percobaan yang ada di laboratorium tersebut, yaitu memiliki persentase 63% memadai dan 36% tidak memadai, lalu pada perlengkapan habis pakai memiliki persentase 61% memadai dan 38% tidak memadai. Selanjutnya pada perlengkapan lain-lain seperti alat pemadam kebakaran, peralatan P3K, jam dinding, dan yang lainnya menunjukkan persentase 80% memadai dan 20% tidak memadai. Alasan yang



menyebabkan perlengkapan tersebut tidak memadai ada beberapa hal yaitu memang tidak ada, rusak, dan ada yang habis dipakai saat kegiatan praktikum.

#### 3.1.1 Hasil Angket Laboran

Berdasarkan dari angket laboran terbagi menjadi tiga pertanyaan, yaitu bagian persiapan, bagian pelaksanaan, dan bagian evaluasi. Pertama dilihat dari proses persiapan yang menunjukkan 100%, kemudian dilihat dari hasil pelaksanaan menunjukkan ketercapaian 80%, selanjutnya dari hasil evaluasi menunjukkan ketercapaian 80%. Jika di rata-rata hasil tersebut menunjukkan 86%, hasil tersebut memperlihatkan nilai kriteria yang sangat baik.

#### 3.1.2 Hasil Angket Guru Biologi

Berdasarkan dari hasil angket laboran dilihat dari persentase fasilitas utama laboratorium menunjukkan persentase sebesar 100%, kemudian dilihat dari persentase fasilitas pendukung memiliki persentase sebesar 100%, selanjutnya untuk standar desain laboratorium menunjukkan 100%, sedangkan untuk indikator mengenai pengadministrasian laboratorium menunjukkan persentase sebesar 100%, dan untuk yang terakhir yaitu mengenai penyimpanan dan perawatan alat menunjukkan persentase sebesar 90%. Pada pernyataan hasil di atas menunjukkan bahwa SMA Negeri 5 Surakarta dapat dikatakan layak dan baik dalam mengelola laboratorium biologi. Hal ini di perkuat dengan data hasil angket dan wawancara siswa.

#### 3.1.3 Hasil Angket Siswa

Pada hasil angket siswa menyatakan bahwa pengelolaan laboratorium biologi di SMA Negeri 5 Surakarta menunjukkan hasil yang cukup baik, karena dari hasil data angket menunjukkan persentase sangat baik yaitu sebesar 79%, persentase tersebut diambil dari hasil data angket siswa. Siswa yang digunakan dalam pengisian angket merupakan siswa dari kelas XI IPA 1-XI IPA 5, kemudian pada masing-masing kelas diambil perwakilan sebagai responden 5 siswa. Berdasarkan hasil wawancara siswa mengenai sarana prasarana di laboratorium yang mendukung kegiatan praktikum secara umum hasilnya memang sangat membantu dan memadai untuk digunakan saat

kegiatan praktikum. Berikut tabel hasil angket siswa kelas XI IPA 1-XI IPA 5 yang dilihat dari indikator persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi:

Tabel 1. Hasil Observasi Persiapan Praktikum Biologi SMA Negeri 5 Surakarta

No.	Kelas	Skor	Persentase	Kriteria
1.	XI IPA 1	66	66%	Baik
2.	XI IPA 2	74	74%	Baik
3.	XI IPA 3	77	77%	Sangat Baik
4.	XI IPA 4	76	76%	Sangat Baik
5.	XI IPA 5	73	73%	Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>73%</b>	<b>Baik</b>

Tabel 2. Hasil Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi SMA Negeri 5 Surakarta

No.	Kelas	Skor	Persentase	Kriteria
1.	XI IPA 1	88	88%	Sangat Baik
2.	XI IPA 2	80	80%	Sangat Baik
3.	XI IPA 3	89	89%	Sangat Baik
4.	XI IPA 4	81	81%	Sangat Baik
5.	XI IPA 5	88	88%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>85%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Tabel 3. Hasil Observasi Evaluasi Praktikum Biologi SMA Negeri 5 Surakarta

No.	Kelas	Skor	Persentase	Kriteria
1.	XI IPA 1	80	80%	Sangat Baik
2.	XI IPA 2	76	76%	Sangat Baik
3.	XI IPA 3	86	86%	Sangat Baik
4.	XI IPA 4	74	74%	Baik
5.	XI IPA 5	79	79%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>79%</b>	<b>Sangat Baik</b>

### 3.2 Pembahasan

Penyediaan kegiatan yang bervariasi baik di laboratorium maupun diluar laboratorium dapat memberikan ruang kepada peserta didik untuk membangun keterampilannya sendiri pengetahuannya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pengelolaan laboratorium yang baik tergantung dari kualitas laborannya, proses pengadaan alat-alat dan bahan serta dana yang mencukupi sehingga dapat meningkatkan hasil kegiatan belajar mengajar. Laboratorium Biologi akan memberikan makna apabila dikelola secara baik dan difungsikan sesuai dengan fungsinya. Dari hasil penelitian di atas maka pada bagian ini akan dibahas secara berurutan mengenai : perencanaan yang ada, Perencanaan itu sendiri adalah

proses penentuan tujuan dan sasaran yang hendak dicapai. Secara umum dalam merencanakan pengelolaan laboratorium SMAN 5 Kota Surakarta sebagian sudah berjalan dengan baik dan sebagian lagi belum dikelola dengan baik terutama dalam sarana dan prasarana yang belum memadai, untuk kebutuhan alat-alat dan bahan masih harus banyak dipenuhi seperti dalam kebutuhan peremajaan secara berkala pada alat-alat dan bahan yang ada di dalam laboratorium. Sedangkan untuk sarana prasarana yang ada di laboratorium biologi SMAN 5 Kota Surakarta secara umum belum begitu memadai dan belum begitu lengkap. Kondisi fisik gedung sudah memenuhi standar hanya saja gedung untuk laboratorium masih satu yang dibagi untuk dua ruangan penyimpanan alat-alat praktikum yaitu ruangan biologi. Sarana dan prasarana yang ada di laboratorium belum sepenuhnya terpenuhi terlihat pada masing-masing tempat penyimpanan alat-alat masih perlu banyak penambahan dan perbaikan seperti penambahan lemari penyimpanan serta penambahan kaca pada lemari yang tidak tertutupi dengan baik sehingga alat-alat yang disimpan masih banyak yang berdebu. Kelengkapan alat-alat dan bahan masih perlu banyak penambahan karena kebutuhan alat dan bahan yang ada di laboratorium SMAN 5 Kota Surakarta tidak semuanya dapat terpenuhi. Tenaga laboran yang ada di SMAN 5 Kota Surakarta walaupun telah memiliki laboran tetapi laboran tersebut merangkap menjadi laboran fisika dan kimia. Namun pihak laboran pernah mendapatkan pelatihan-pelatihan khusus tentang pengelolaan laboratorium. Berdasarkan hal tersebut sarana dan prasarana yang ada didalam laboratorium SMAN 5 Kota Surakarta ternyata belum sepenuhnya mendukung praktikum biologi. Tenaga pengelola laboratorium di SMA N 5 kota Surakarta bukan merupakan tenaga yang khusus didalam mengelola laboratorium biologi. Pihak sekolah memberikan tugas tambahan kepada guru yaitu mengelola tiga laboratorium yakni; biologi, fisika, dan kimia. Untuk Program kerja yang dibuat di laboratorium SMAN 5 kota Surakarta adalah jadwal penggunaan laboratorium sudah ada, program tahunan sudah dibuat, dan program semester yang dibuat setiap awal tahun pelajaran. Rencana program kerja dituangkan dalam program tahunan yang memuat

program kerja laboratorium selama setahun. Sesuai dengan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi menunjukkan bahwa : sudah terdapat penjadwalan dalam penggunaan laboratorium dan system penjadwalannya disusun oleh koordinator laboratorium, pengelola laboratorium serta guru mata pelajaran biologi. Berdasarkan hal tersebut program kerja yang ada di laboratorium SMAN 5 kota Surakarta sudah tersusun dengan baik sehingga dapat mendukung pembelajaran biologi.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Laboratorium di SMA Negeri 5 Surakarta memiliki kriteria baik hal tersebut dilihat dari proses kegiatan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Untuk persiapan, pelaksanaan dan evaluasi mencapai 100 %, 80%, dan 80%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Hafizh, M. (2013). *Pengertian Pembelajaran Biologi*. Diambil kembali dari Referensi Makalah: <http://www.referensimakalah.com/2013/05/pengertian-pembelajaran-biologi.html>, 1.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hastuti, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta .
- Sadjati, Ida M. dan Pepi, Rospina Pertiwi. (2013). Persepsi Mahasiswa Tentang Penyelenggaraan Praktikum Pada Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 14(1): 47.